>ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ + МАТЕМАТИКА = В КОМИКСАХ%

ПОЛИЦЕЙСКОЕ ОГРАЖДЕНИЕ

РАСКРОЙ ПРЕСТУПЛЕНИЕ

ХИЛАРИ КОЛЛ и СТИВ МИЛЛЗ

коллекция
К школе готов!



>ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ + МАТЕМАТИКА = В КОМИКСАХ%



РАСКРОЙ ПРЕСТУПЛЕНИЕ

ХИЛАРИ КОЛЛ и СТИВ МИЛЛЗ
Иллюстрации ВЛАДИМИРА АЛЕКСИЧА



УДК 51-8
ББК 22.1я92
К60

Издание для досуга
Для чтения взрослыми детям

Перевод с английского *Оксаны Дерезы*
Иллюстрации *Владимира Алексича*

Колл, Хилари
К60 Раскрой преступление / Х. Колл, С. Миллз. — Москва: Клевер-Медиа-Групп, 2017. — 32 с.: ил. — *(Занимательная математика в комиксах)*

ISBN 978-5-906951-43-4

Оригинальное название: You Do the Math: Solve a Crime.

Издательство Clever
Генеральный директор *Александр Альперович*
Главный редактор *Елена Измайлова*
Арт-директор *Лилу Рами*
Дизайнер *Заира Панаева*
Ведущий редактор *Наталия Воробьёва*
Научный редактор *Артём Аракелов*
Корректоры *Светлана Липовицкая,*
Вера Евстигнеева

Издатель: ООО «Клевер-Медиа-Групп»
Почтовый адрес: 115054, г. Москва,
3-й Монетчиковский пер., д. 16, стр. 1
Юридический адрес: 129085, г. Москва,
проезд Ольминского, д. 3а, стр. 3

Интернет-магазин: www.clever-media.ru
facebook.com/cleverbook.org
vk.com/clever_media_group
@cleverbook
Книги – наш хлѣбъ
Наша миссия: «Мы создаём мир идей
для счастья взрослых и детей».

В соответствии с ФЗ № 436 от 29.12.10
маркируется знаком 6+

Тираж 3000 экз.
Дата изготовления: 06.2017.
Формат 84×108/16. Усл. печ. л. 3,36.
Подписано в печать 18.05.2017.

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами
в обществе с ограниченной ответственностью «ИПК Парето-Принт»,
170546, Тверская область, Промышленная зона Боровлево-1,
комплекс № 3А, Российская Федерация.
www.pareto-print.ru. Заказ № 0630/17



СОДЕРЖАНИЕ

Привет, меня зовут Алекс, я детектив в штатском. Я покажу тебе, как математика может помочь в расследовании преступлений.



Значения слов, выделенных **жирным шрифтом**, объясняются в глоссарии на с. 32.

ВИДЫ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Тебя выбрали руководителем группы детективов, расследующих ограбление квартиры.

Преступление – это уголовно наказуемое нарушение закона. Существует много видов преступлений, но основные – это преступления против личности и посягательство на имущество.



Преступления против личности – это, например, нападение и кража, а посягательства на имущество – ограбление и поджог.

В этой газетной статье приведены данные о количестве преступлений за последние 30 лет.

Понедельник, 4 мая 2015 г.

Падение преступности

По оценкам специалистов, на сентябрь 2014 года число криминальных актов, совершённых за год, составило 8 миллионов, при этом доля насильственных преступлений снизилась на 13%, а количество посягательств на домашнее имущество, включая ограбление, уменьшилось на 1/10. Число преступлений против личности уменьшилось на 10%, а краж транспортных средств стало меньше на ¼. Число убийств сократилось почти в два раза.

СТАТИСТИКА ПРЕСТУПНОСТИ

Число преступлений, млн

20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0

1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014

Год





ПАДЕНИЕ ПРЕСТУПНОСТИ	ДРОБЬ	ДЕСЯТИЧНАЯ ДРОБЬ	ПРОЦЕНТЫ
Насильственные преступления	$^{13}/_{100}$	0,13	13
Убийства	$^{1}/_{2}$		
Посягательства на домашнее имущество	$^{1}/_{10}$		
Кражи транспортных средств	$^{1}/_{4}$		
Преступления против личности			9

❷ *Перепиши эту таблицу и добавь недостающие дроби, десятичные дроби и проценты.*

❸ *Если за прошлый год было совершено 96 000 краж транспортных средств и это число уменьшилось на четверть, сколько краж было в этом году?*

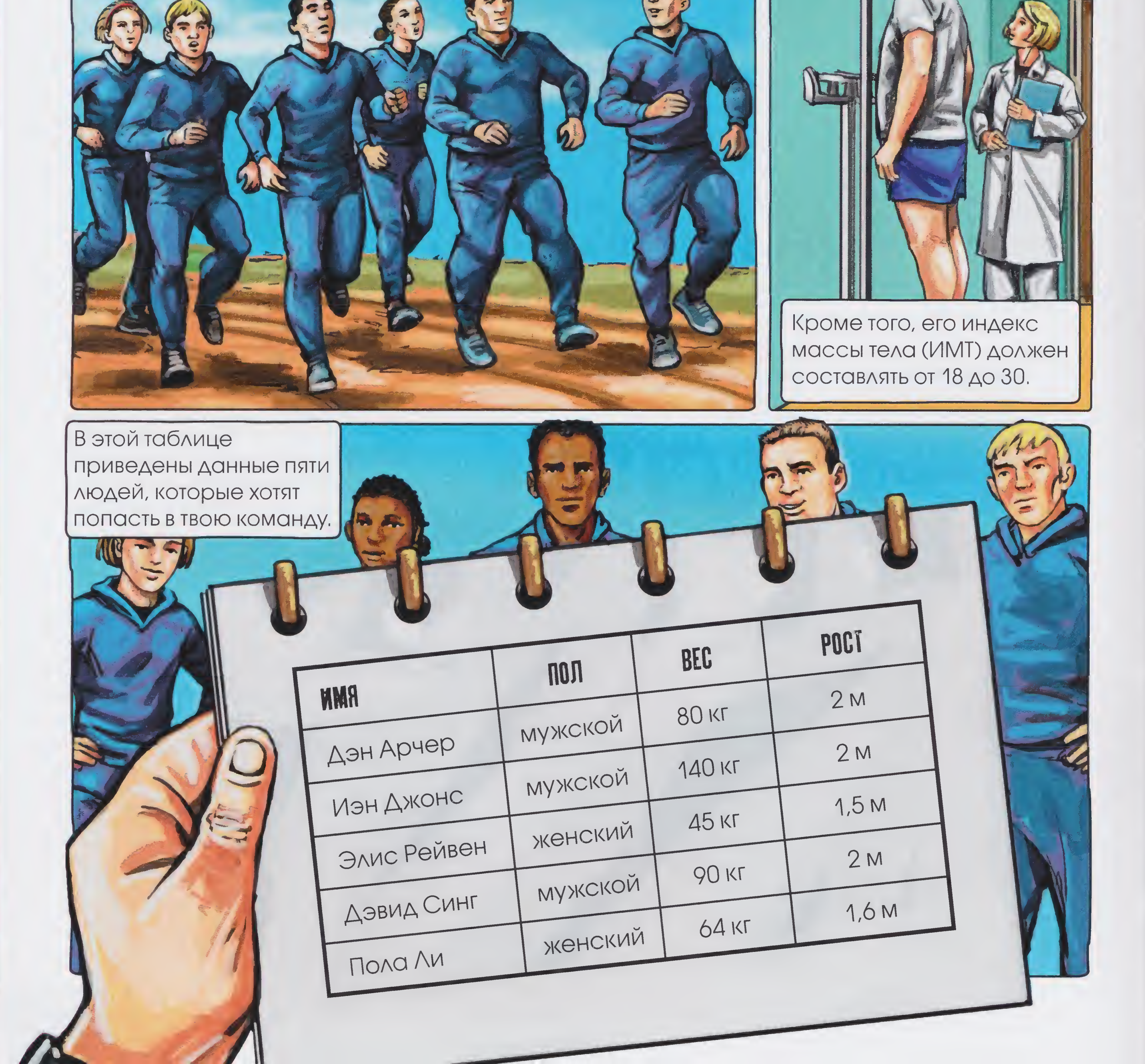
❹ *Если в прошлом году случилось 5 400 000 посягательств на домашнее имущество, и это число уменьшилось на 10%, сколько таких преступлений было совершено в этом году?*

СПРАВИШЬСЯ?

Если из 8 миллионов преступлений 20% были преступлениями против личности, а 80% – посягательствами на имущество, то сколько преступлений каждого типа было совершено?

СЛЕДОВАТЕЛИ

Твоё первое задание — набрать команду следователей. Все они, от старших офицеров до рядовых полицейских, должны будут выполнять различные задания. Кроме того, нужны будут узкие специалисты, такие как судмедэксперты.



ИМЯ	ПОЛ	ВЕС	РОСТ
Дэн Арчер	мужской	80 кг	2 м
Иэн Джонс	мужской	140 кг	2 м
Элис Рейвен	женский	45 кг	1,5 м
Дэвид Синг	мужской	90 кг	2 м
Пола Ли	женский	64 кг	1,6 м

❶ Кто из пяти человек...
а) самый низкий?
б) самый лёгкий?
в) самый тяжёлый?

❷ На сколько сантиметров выше...
а) Дэн, чем Пола?
б) Дэвид, чем Элис?

Дэн

Пола

Дэвид

Элис

Индекс массы тела используется для того, чтобы понять, нет ли у человека избыточного веса. Он рассчитывается по следующей **формуле** (вес в килограммах и рост в метрах):

ИМТ = (вес / рост) / рост.

❸ По формуле найди ИМТ...
а) Дэна;
б) Иэна.

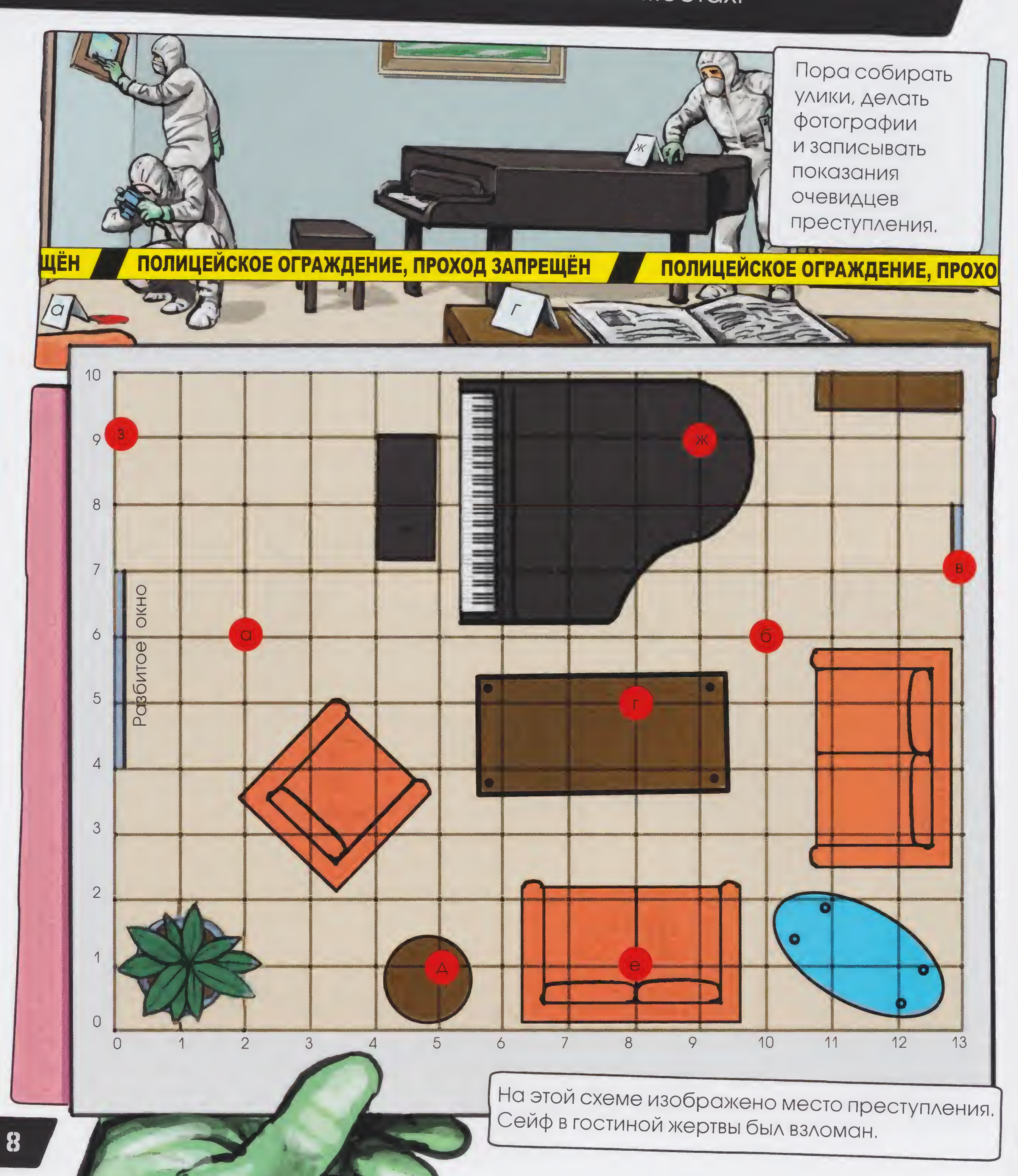
❹ Чтобы найти ИМТ всех остальных, проще представить их рост в виде целых чисел, умноженных на 100. Найди ИМТ...
а) Элис;
б) Дэвида;
в) Полы.

СПРАВИШЬСЯ?

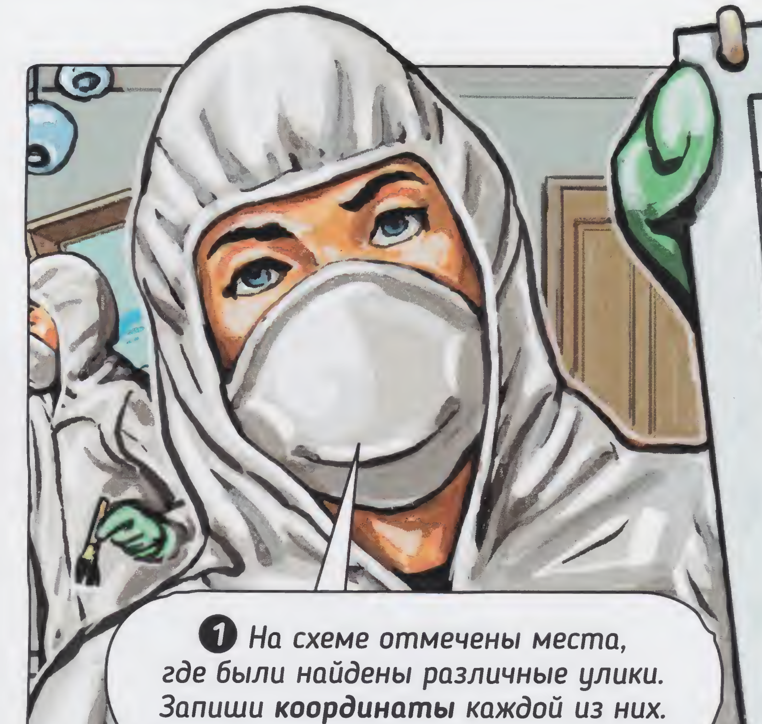
У кого из пятерых кандидатов ИМТ находится в пределах от 18 до 30?

МЕСТО ПРЕСТУПЛЕНИЯ

По прибытии на место преступления нужно первым делом огородить его, чтобы всё осталось на своих местах.

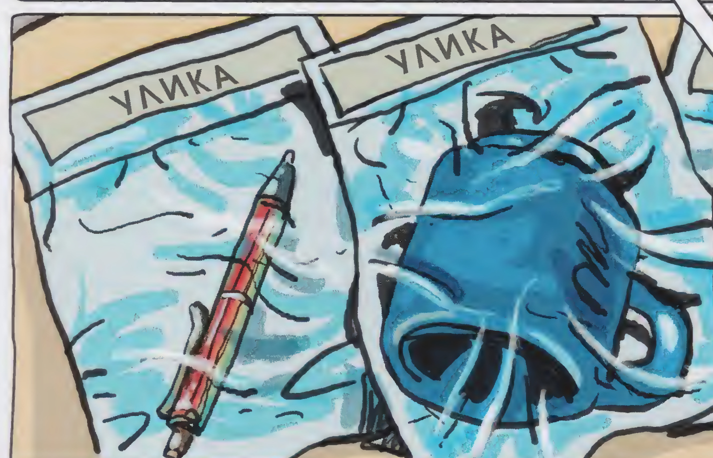


На этой схеме изображено место преступления. Сейф в гостиной жертвы был взломан.

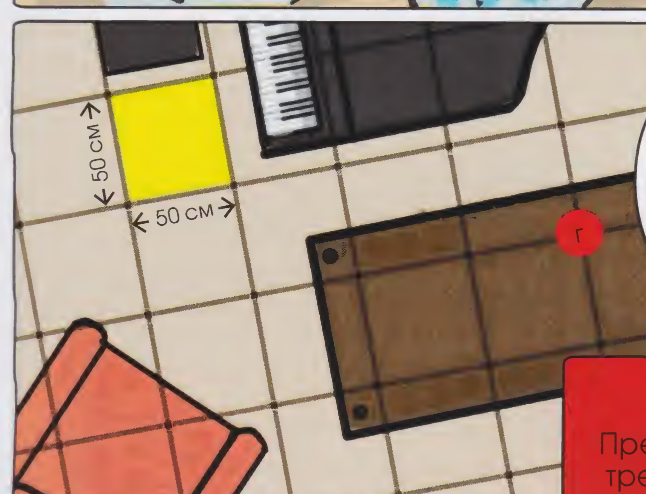


УЛИКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
Капля крови	а
Разбитая ваза	б
Дверца сейфа	в
Газета	г
Мобильный телефон	д
Связка ключей	е
Перчатка	ж
Картина на стене	з

❶ *На схеме отмечены места, где были найдены различные улики. Запиши* ***координаты*** *каждой из них.*



❷ *Опиши, на каких предметах мебели или рядом с какими предметами мебели были найдены следующие улики:*
а) ручка была найдена в точке (13; 5);
б) кружка была найдена в точке (12; 1);
в) резинка для волос была найдена в точке (1; 1);
г) нож был найден в точке (4; 3).



❸ *Сторона каждого квадрата на схеме соответствует 50 см. Каково расстояние в метрах между...*
а) а и б? б) г и е?
в) ж и з? г) д и е?

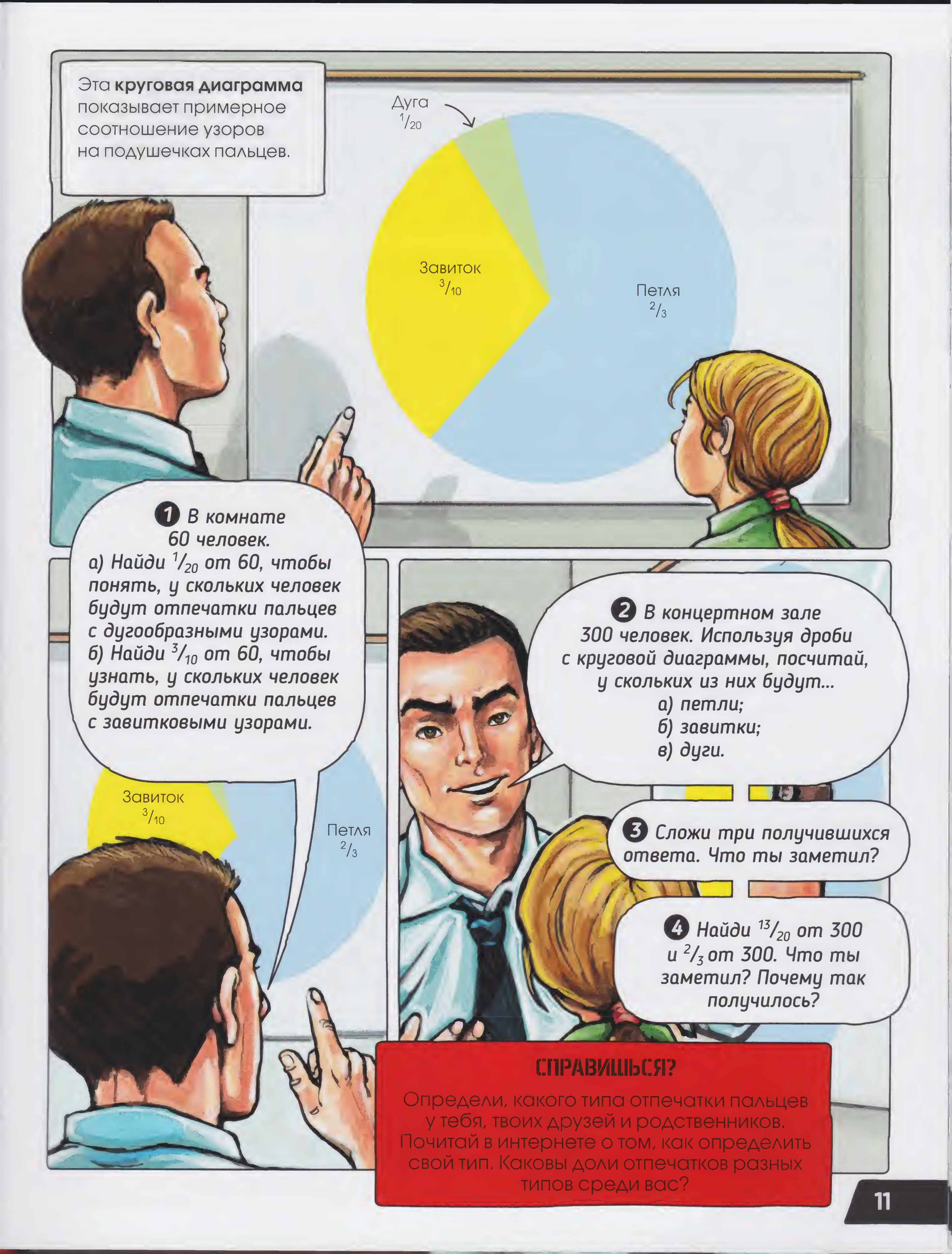
СПРАВИШЬСЯ?

Предметы *г*, *д* и *е* находятся в вершинах треугольника. Если расстояние между *г* и *д* равняется 2,5 м, каков **периметр** этого треугольника?

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ОТПЕЧАТКИ ПАЛЬЦЕВ

Твоя команда судмедэкспертов прибывает на место преступления, чтобы собрать улики. Они ищут отпечатки пальцев и другие мелочи, которые могут помочь опознать преступника.




Эта **круговая диаграмма** показывает примерное соотношение узоров на подушечках пальцев.
Дуга $^1/_{20}$
Завиток $^3/_{10}$
Петля $^2/_3$
❶ В комнате 60 человек.
а) Найди $^1/_{20}$ от 60, чтобы понять, у скольких человек будут отпечатки пальцев с дугообразными узорами.
б) Найди $^3/_{10}$ от 60, чтобы узнать, у скольких человек будут отпечатки пальцев с завитковыми узорами.
Завиток $^3/_{10}$
Петля $^2/_3$
❷ В концертном зале 300 человек. Используя дроби с круговой диаграммы, посчитай, у скольких из них будут...
а) петли;
б) завитки;
в) дуги.
❸ Сложи три получившихся ответа. Что ты заметил?
❹ Найди $^{13}/_{20}$ от 300 и $^2/_3$ от 300. Что ты заметил? Почему так получилось?
СПРАВИШЬСЯ?
Определи, какого типа отпечатки пальцев у тебя, твоих друзей и родственников. Почитай в интернете о том, как определить свой тип. Каковы доли отпечатков разных типов среди вас?

ДНК

Твоя команда судмедэкспертов собирает образцы ДНК с места преступления. ДНК — это химическое соединение в виде спирали, которое присутствует в каждой клетке тела.

ДНК определяет, как развиваются клетки. У людей очень редко бывает одинаковый набор ДНК – например, если они однояйцевые близнецы, – поэтому ДНК может помочь в определении преступника.





Судмедэксперты нашли на месте преступления каплю крови и взяли образец ДНК. Образцы ДНК также можно получить из волос и частичек кожи.

Образцы доставляют в лабораторию, где судмедэксперты могут сверить их с ДНК подозреваемых (тех, кто, возможно, совершил преступление).

Набор ДНК человека показан в виде цепочки из чёрных, серых и белых полосок. Узор цепочки уникален для каждого человека.

1 *Посмотри на образец ДНК, взятый на месте преступления.*
а) Сколько полосок из 36 в цепочке чёрные?
б) Какая часть цепочки чёрная?
в) Какая часть цепочки серая?
***Упрости дроби**, которые получились в ответе.*



2 *Посчитай, какая часть цепочки чёрная...*
а) у подозреваемого № 1;
б) у подозреваемого № 2;
в) у подозреваемого № 3.
Упрости дроби в ответе.

3 *Какая часть каждой из цепочек серая?*

4 *Какая часть каждой из цепочек белая?*

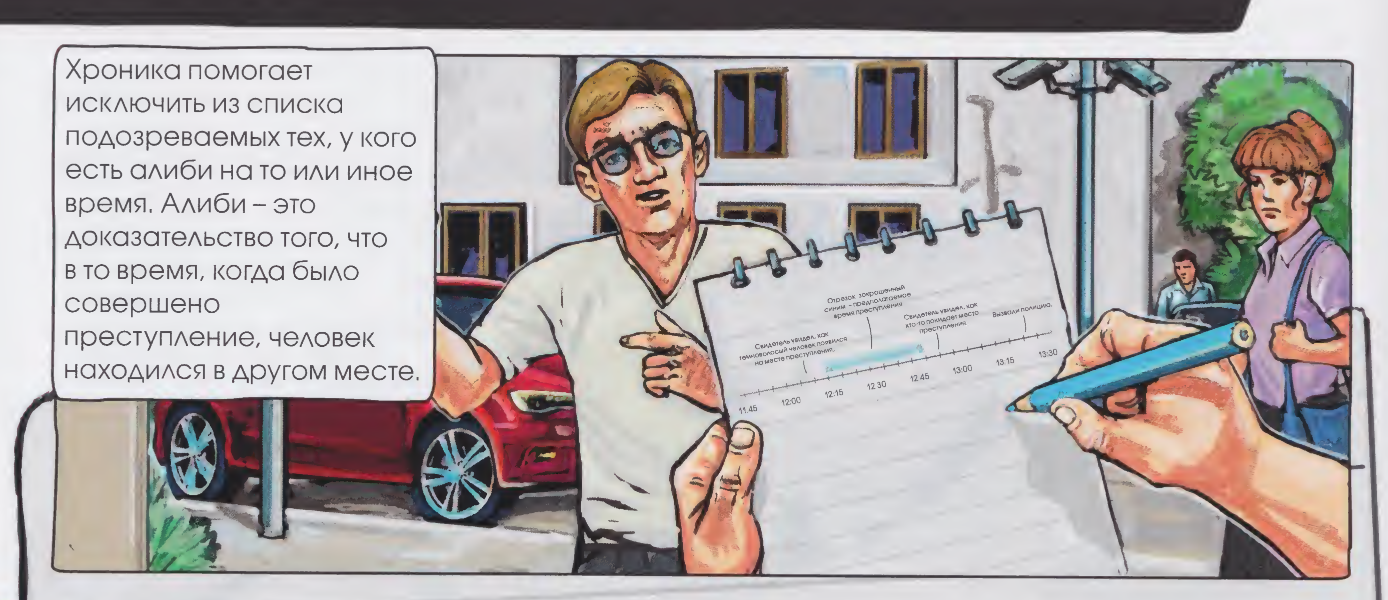
5 *Посмотри на образцы ДНК подозреваемых. У скольких из них чёрная...*
а) полоска 5?
б) полоска 17?
в) полоска 28?

СПРАВИШЬСЯ?

Сравни приведённые образцы ДНК. Как ты думаешь, кто из подозреваемых был на месте преступления?

ХРОНИКА И АЛИБИ

Сбор улик и показаний свидетелей позволяет составить **хронику** событий, которая показывает, когда что случилось.



Отрезок, закрашенный синим, – предполагаемое время преступления.

Свидетель увидел, как темноволосый человек появился на месте преступления.

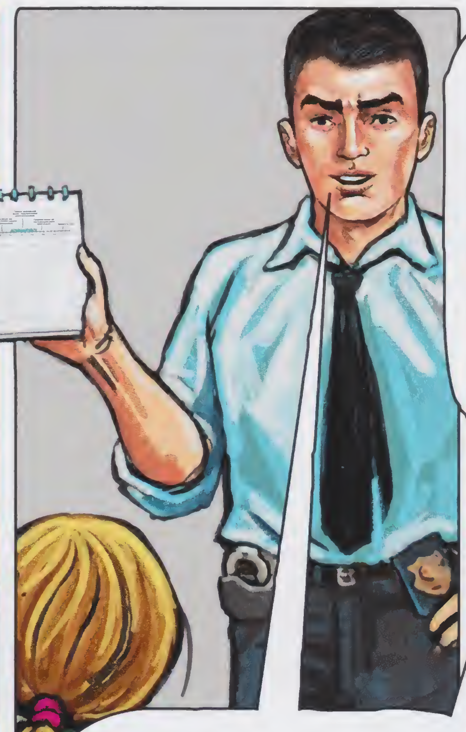
Свидетель увидел, как кто-то покидает место преступления.

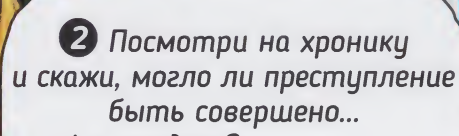
Вызвали полицию.

11:45 12:00 12:15 12:30 12:45 13:00 13:15 13:30

Эта хроника показывает события до и после ограбления в 24-часовом формате.

❶ *Ответь на вопросы, используя слова «столько-то минут такого-то» и «без стольких-то...».*
Во сколько...
а) свидетель увидел, как некто появился на месте преступления?
б) свидетель увидел, как некто покинул место преступления?
в) вызвали полицию?





❷ *Посмотри на хронику и скажи, могло ли преступление быть совершено...*
а) в полдень?
б) в полпервого?
в) в 5 минут первого?
г) в 10 минут первого?
д) без двадцати час?
е) без пяти час?
ж) в час дня?
з) в 25 минут первого?



❸ *Сколько времени...*
а) длится предполагаемый интервал, в котором было совершено преступление?
б) кто-то был на месте преступления, по словам очевидцев?
в) прошло с момента, когда преступник покинул место преступления, до того, как вызвали полицию?





У подозреваемых есть алиби по поводу их местонахождения на следующее время:

Подозреваемый № 1 – с 11:30 до без пяти час.
Подозреваемый № 2 – с полудня до 15 минут второго.
Подозреваемый № 3 – с часу дня до половины третьего.

На основании алиби подозреваемых напиши, мог ли каждый из них совершить преступление.



ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

Помимо всего прочего, твоя команда должна проверить записи с камер видеонаблюдения около места преступления.

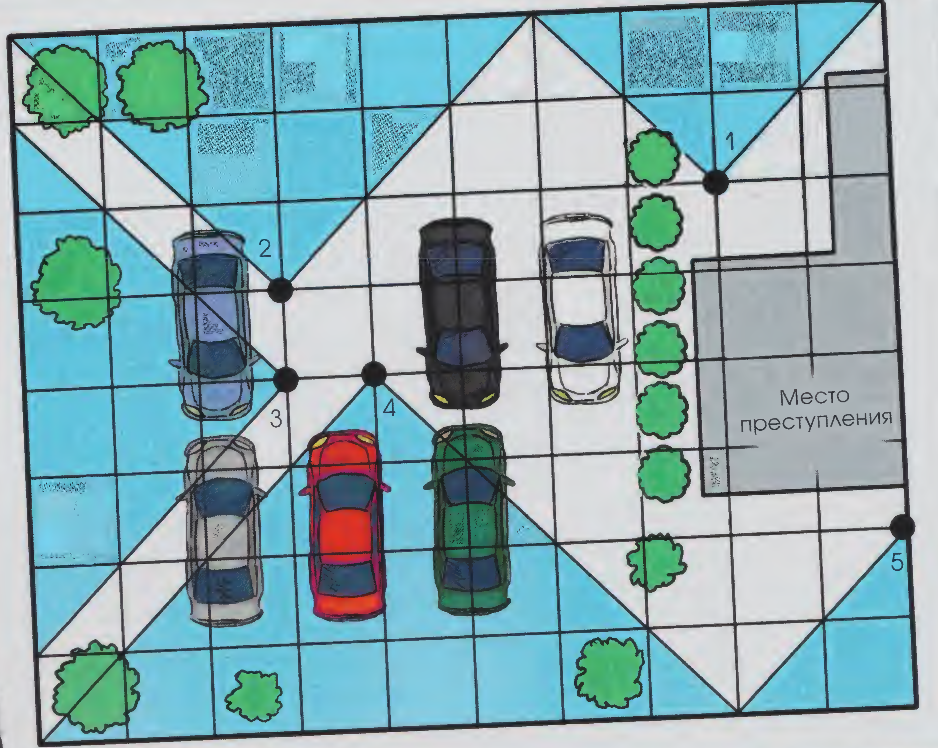
Записи с камер видеонаблюдения можно использовать, чтобы доказать, что человек был на месте преступления или рядом с ним. Следователи обычно смотрят записи со всех камер рядом с местом преступления.



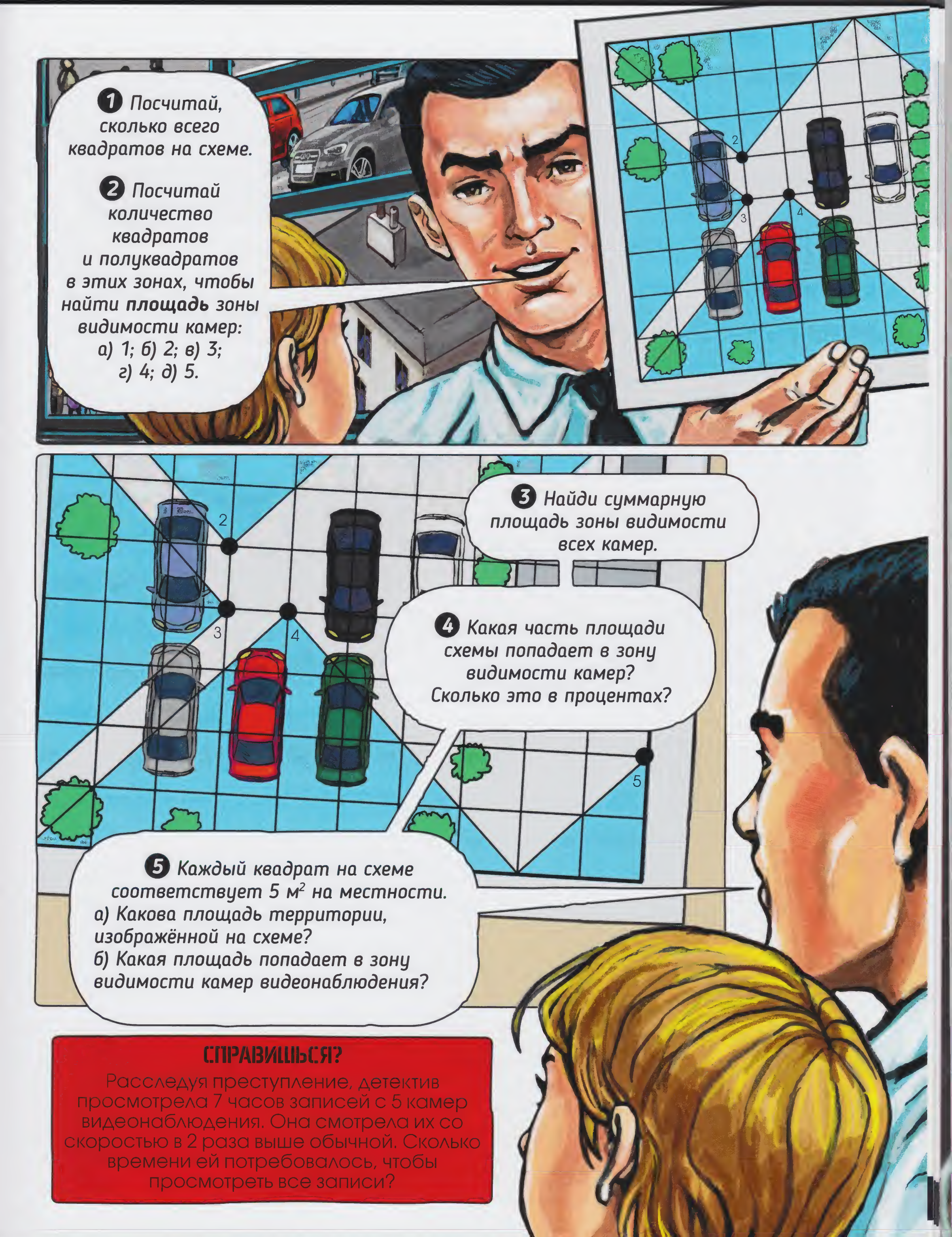


Сами преступления тоже иногда фиксируются камерами, и тогда запись может служить доказательством в суде.

На схеме изображена парковка рядом с домом, где произошло ограбление. Участки, закрашенные голубым, находятся в зоне видимости камер № 1, 2, 3, 4 и 5.

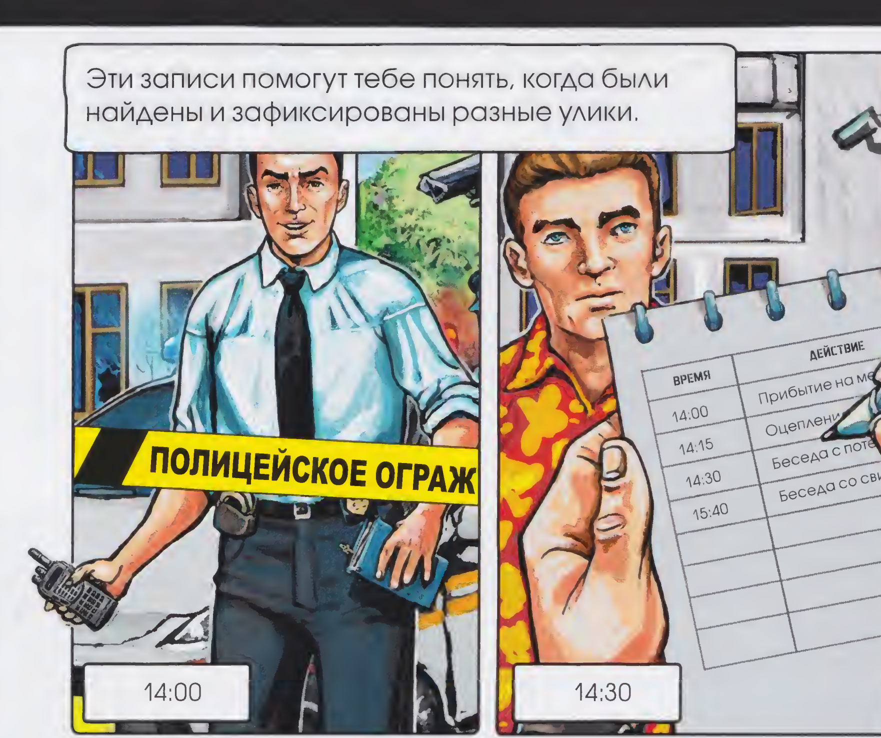


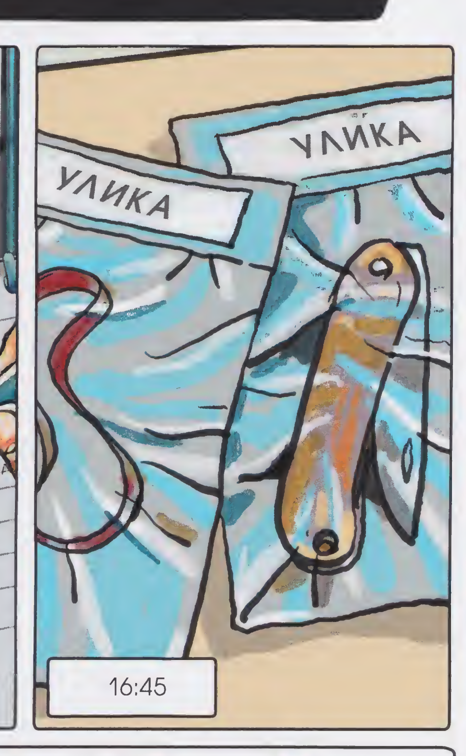
Полиция


1 Посчитай, сколько всего квадратов на схеме.
2 Посчитай количество квадратов и полуквадратов в этих зонах, чтобы найти **площадь** зоны видимости камер: а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 5.
3 Найди суммарную площадь зоны видимости всех камер.
4 Какая часть площади схемы попадает в зону видимости камер? Сколько это в процентах?
5 Каждый квадрат на схеме соответствует 5 м² на местности.
а) Какова площадь территории, изображённой на схеме?
б) Какая площадь попадает в зону видимости камер видеонаблюдения?
СПРАВИШЬСЯ?
Расследуя преступление, детектив просмотрела 7 часов записей с 5 камер видеонаблюдения. Она смотрела их со скоростью в 2 раза выше обычной. Сколько времени ей потребовалось, чтобы просмотреть все записи?

СУЩЕСТВЕННО ВАЖНЫЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА

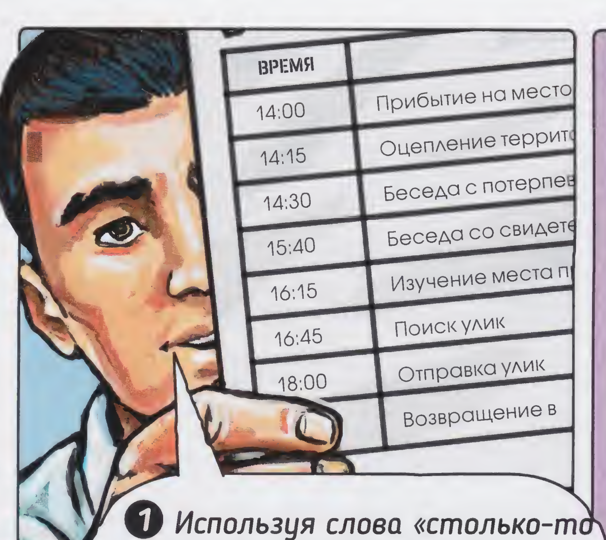
Один из детективов в твоей команде записывает, что и когда произошло в процессе расследования.

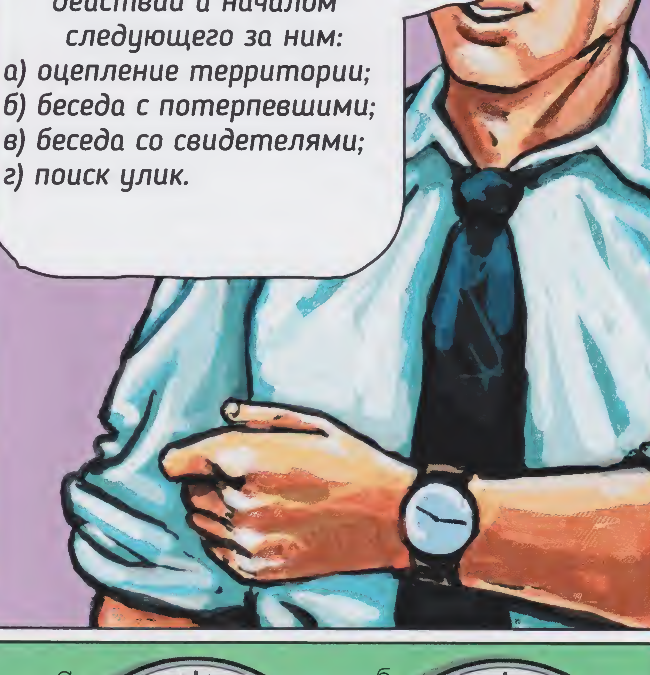




ВРЕМЯ	ДЕЙСТВИЕ
14:00	Прибытие на место ограбления
14:15	Оцепление территории
14:30	Беседа с потерпевшими
15:40	Беседа со свидетелями
16:15	Изучение места преступления, в том числе фото- и видеосъёмка
16:45	Поиск улик
18:00	Отправка улик на анализ
18:35	Возвращение в полицейский участок

Эта таблица показывает, что делал детектив во время предварительного расследования.





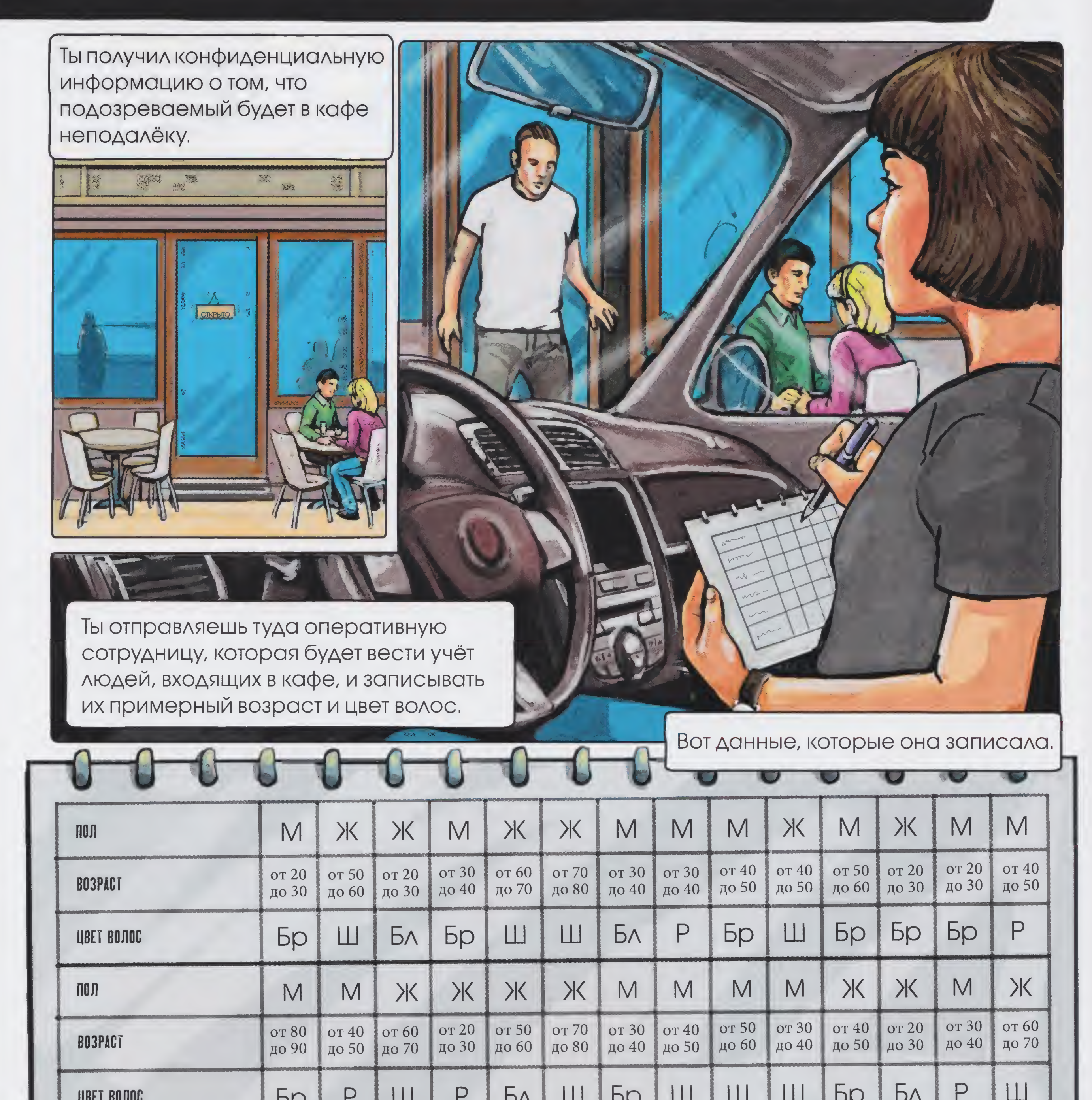


СПРАВИШЬСЯ?

Если следователь пришёл на работу к 9:00 и пробыл в полицейском участке ещё 25 минут после возвращения с места преступления, сколько всего часов он проработал?

НЕГЛАСНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Сотрудники оперативных служб скрыто наблюдают за людьми или местами, чтобы собрать информацию, необходимую для расследования преступления и передачи дела в суд.



ПОЛ	М	Ж	Ж	М	Ж	Ж	М	М	М	Ж	М	Ж	М	М
ВОЗРАСТ	от 20 до 30	от 50 до 60	от 20 до 30	от 30 до 40	от 60 до 70	от 70 до 80	от 30 до 40	от 30 до 40	от 40 до 50	от 40 до 50	от 50 до 60	от 20 до 30	от 20 до 30	от 40 до 50
ЦВЕТ ВОЛОС	Бр	Ш	Бл	Бр	Ш	Ш	Бл	Р	Бр	Ш	Бр	Бр	Бр	Р
ПОЛ	М	М	Ж	Ж	Ж	Ж	М	М	М	М	Ж	Ж	М	Ж
ВОЗРАСТ	от 80 до 90	от 40 до 50	от 60 до 70	от 20 до 30	от 50 до 60	от 70 до 80	от 30 до 40	от 40 до 50	от 50 до 60	от 30 до 40	от 40 до 50	от 20 до 30	от 30 до 40	от 60 до 70
ЦВЕТ ВОЛОС	Бр	Р	Ш	Р	Бл	Ш	Бр	Ш	Ш	Ш	Бр	Бл	Р	Ш

Обозначения цвета волос: Бл — блондин, Бр — брюнет, Ш — шатен, Р — рыжий.

МУЖЧИНЫ		
ВОЗРАСТ	КОЛИЧЕСТВО	ЧАСТОТНОСТЬ
от 20 до 30		
от 30 до 40		
от 40 до 50		
от 50 до 60		
от 60 до 70		
от 70 до 80		
от 80 до 90		

1 Эти данные были преобразованы в две таблицы частотности (одна для мужчин, одна для женщин). Перепиши таблицу, а затем заполни столбик с количеством, чтобы найти частотность.

2 Сколько оказалось мужчин в возрасте... а) от 20 до 30 лет? б) от 70 до 80 лет? в) от 50 до 60 лет? г) от 30 до 40 лет?

ЖЕНЩИНЫ		
ВОЗРАСТ	КОЛИЧЕСТВО	ЧАСТОТНОСТЬ
от 20 до 30		
от 30 до 40		
от 40 до 50		
от 50 до 60		
от 60 до 70		
от 70 до 80		
от 80 до 90		

3 Сколько оказалось женщин в возрасте...
а) от 40 до 50 лет?
б) от 80 до 90 лет?
в) от 60 до 70 лет?
г) от 20 до 30 лет?

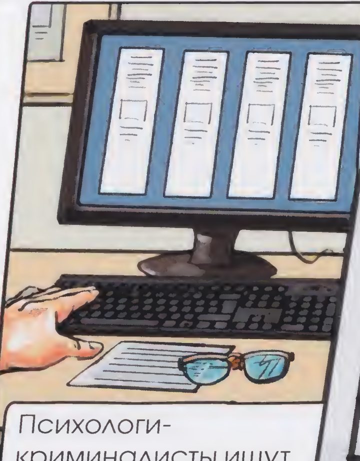
4 Насколько больше оказалось мужчин, чем женщин?

СПРАВИШЬСЯ?

Согласно конфиденциальной информации, подозреваемый отправился в кафе с шатеном лет пятидесяти. Опиши двух возможных подозреваемых, используя приведённые выше данные.

СОЗДАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПОРТРЕТА

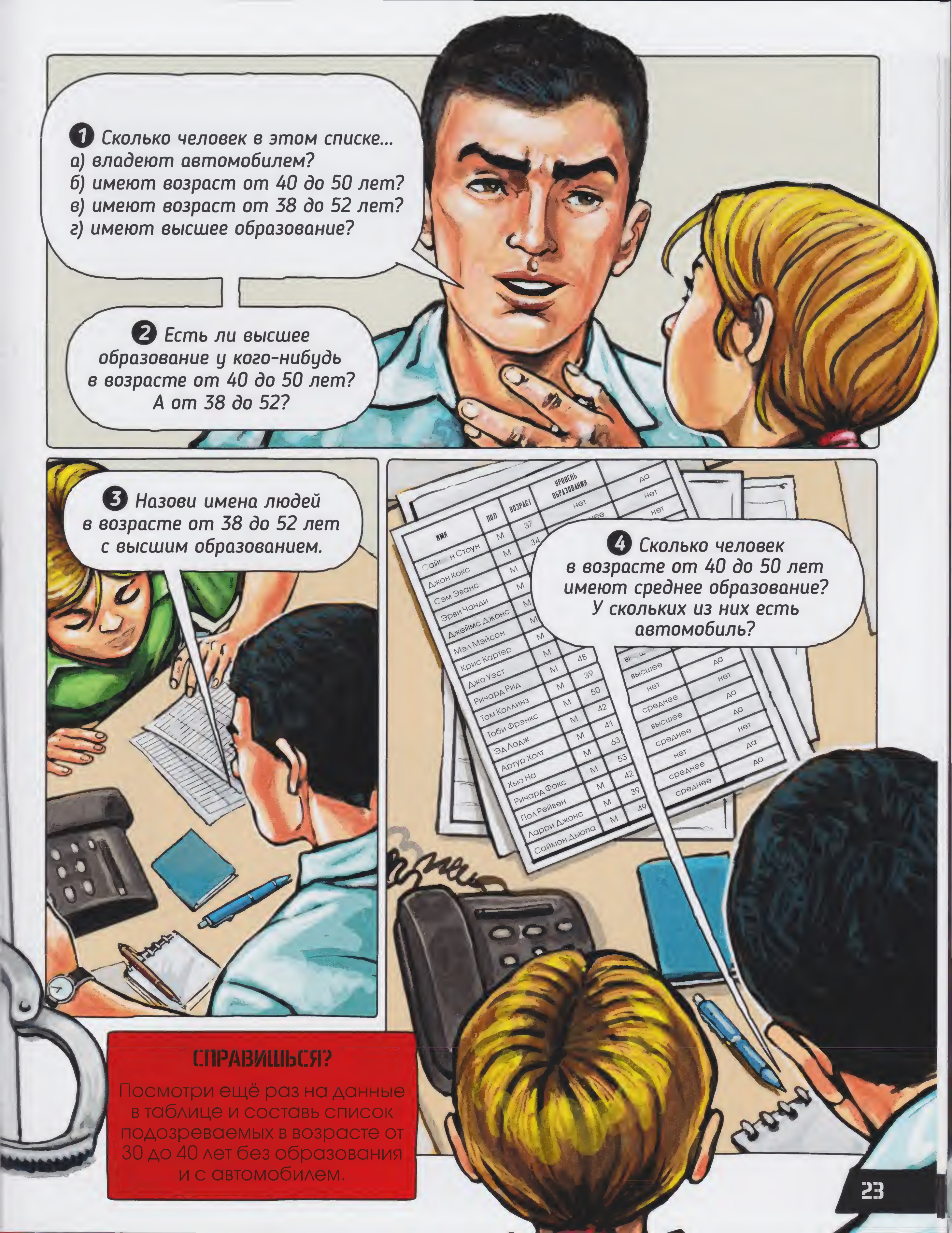
Чтобы раскрыть преступление, тебе необходимо обратиться к психологу-криминалисту. Он хорошо разбирается в человеческом поведении и, проанализировав улики, может сделать предположение о личностных характеристиках преступника.



Психологи-криминалисты ищут мотивы – причины, по которым было совершено преступление.

Психолог-криминалист заключил, что преступник – мужчина в возрасте от 30 до 40 лет без образования, у которого, возможно, есть собственный автомобиль. Ты составил следующий список подозреваемых.

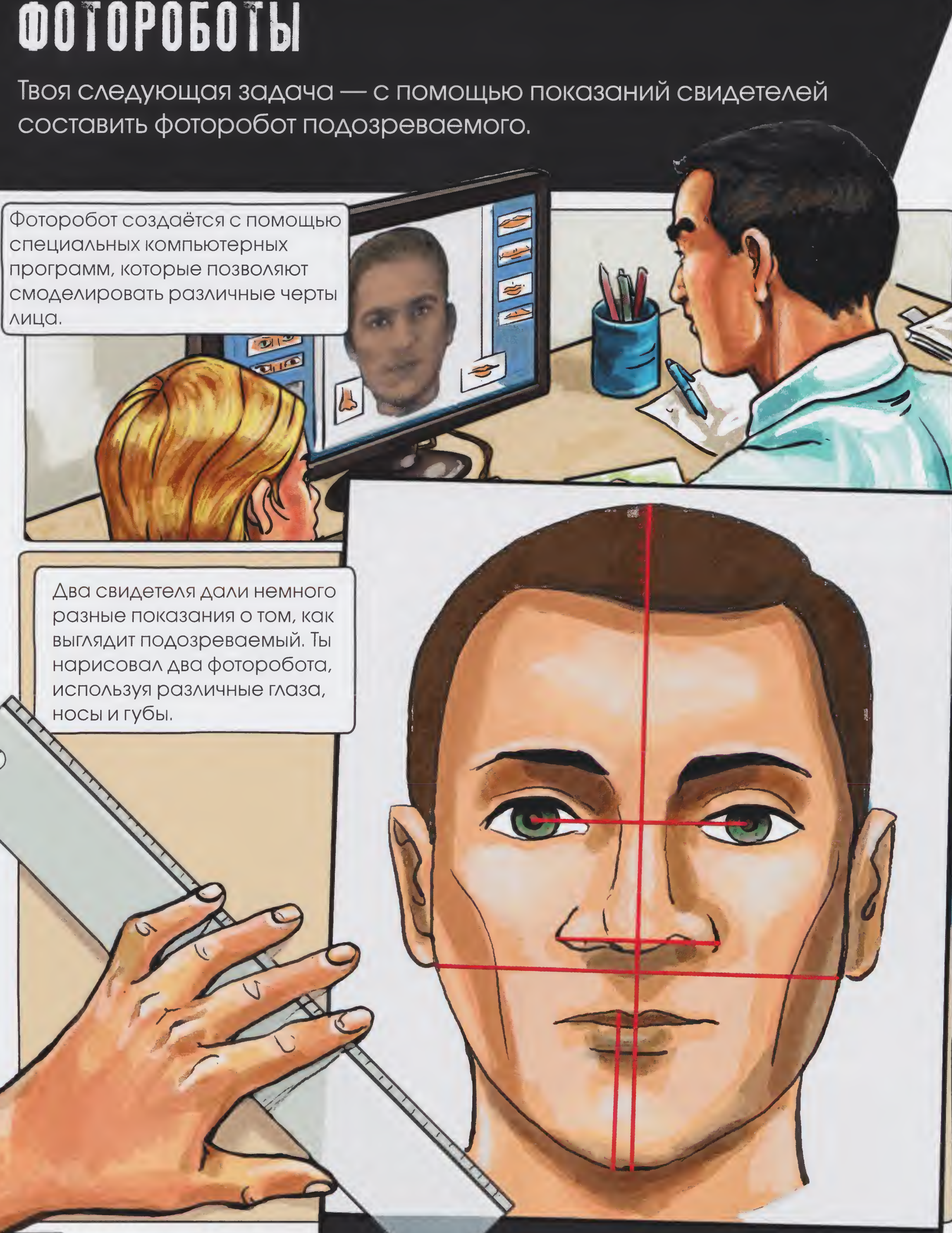
ИМЯ	ПОЛ	ВОЗРАСТ	УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ	НАЛИЧИЕ АВТОМОБИЛЯ
Саймон Стоун	М	37	нет	да
Джон Кокс	М	34	среднее	нет
Сэм Эванс	М	51	высшее	нет
Эрви Чанди	М	42	нет	да
Джеймс Джонс	М	36	нет	да
Мэл Мэйсон	М	47	среднее	да
Крис Картер	М	37	нет	да
Джо Уэст	М	44	среднее	нет
Ричард Рид	М	48	среднее	нет
Том Коллинз	М	39	высшее	да
Тоби Фрэнкс	М	50	высшее	нет
Эд Лодж	М	42	нет	да
Артур Холт	М	41	среднее	нет
Хью На	М	63	высшее	да
Ричард Фокс	М	53	среднее	да
Пол Рейвен	М	42	нет	нет
Ларри Джонс	М	39	среднее	да
Саймон Дьюпа	М	49	среднее	да



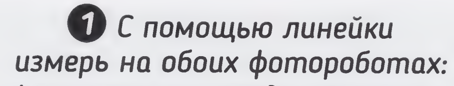
❶ Сколько человек в этом списке...
а) владеют автомобилем?
б) имеют возраст от 40 до 50 лет?
в) имеют возраст от 38 до 52 лет?
г) имеют высшее образование?
❷ Есть ли высшее образование у кого-нибудь в возрасте от 40 до 50 лет? А от 38 до 52?
❸ Назови имена людей в возрасте от 38 до 52 лет с высшим образованием.
ИМЯ
ПОЛ
ВОЗРАСТ
УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ
Джон Кокс
Сэм Эванс
Эрви Чанди
Джеймс Джонс
Мэл Мэйсон
Крис Картер
Джо Уэст
Ричард Рид
Том Коллинз
Тоби Фрэнкс
Эд Лодж
Артур Холт
Хью На
Ричард Фокс
Пол Рейвен
Ларри Джонс
Саймон Дьюпа
❹ Сколько человек в возрасте от 40 до 50 лет имеют среднее образование? У скольких из них есть автомобиль?
СПРАВИШЬСЯ?
Посмотри ещё раз на данные в таблице и составь список подозреваемых в возрасте от 30 до 40 лет без образования и с автомобилем.

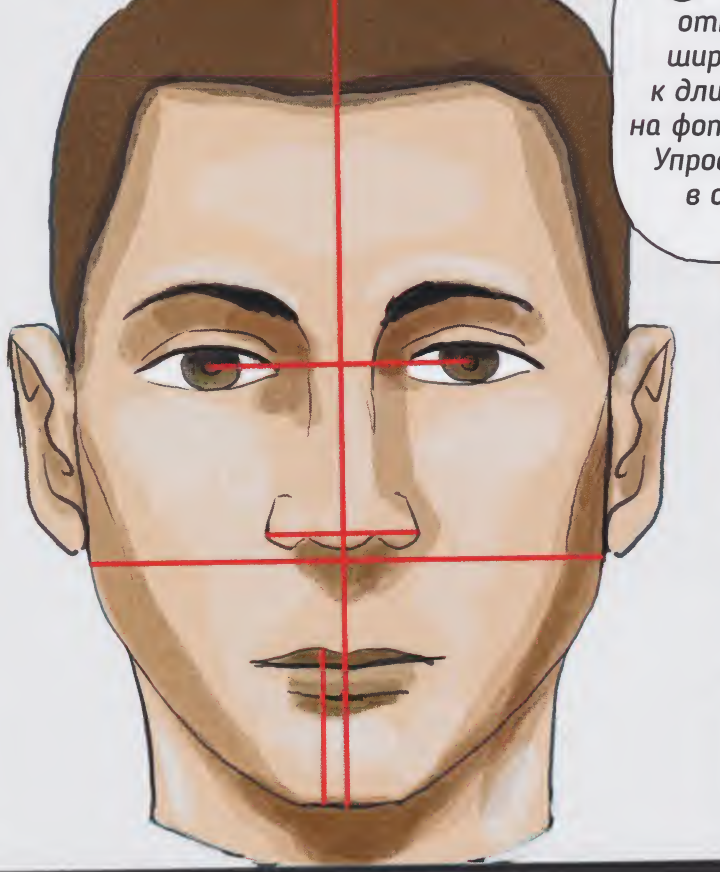
ФОТОРОБОТЫ

Твоя следующая задача — с помощью показаний свидетелей составить фоторобот подозреваемого.



Подозреваемый А





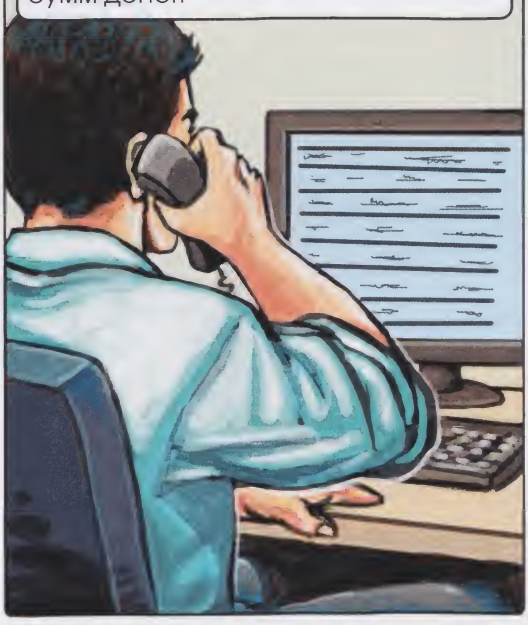
Подозреваемый Б

СПРАВИШЬСЯ?

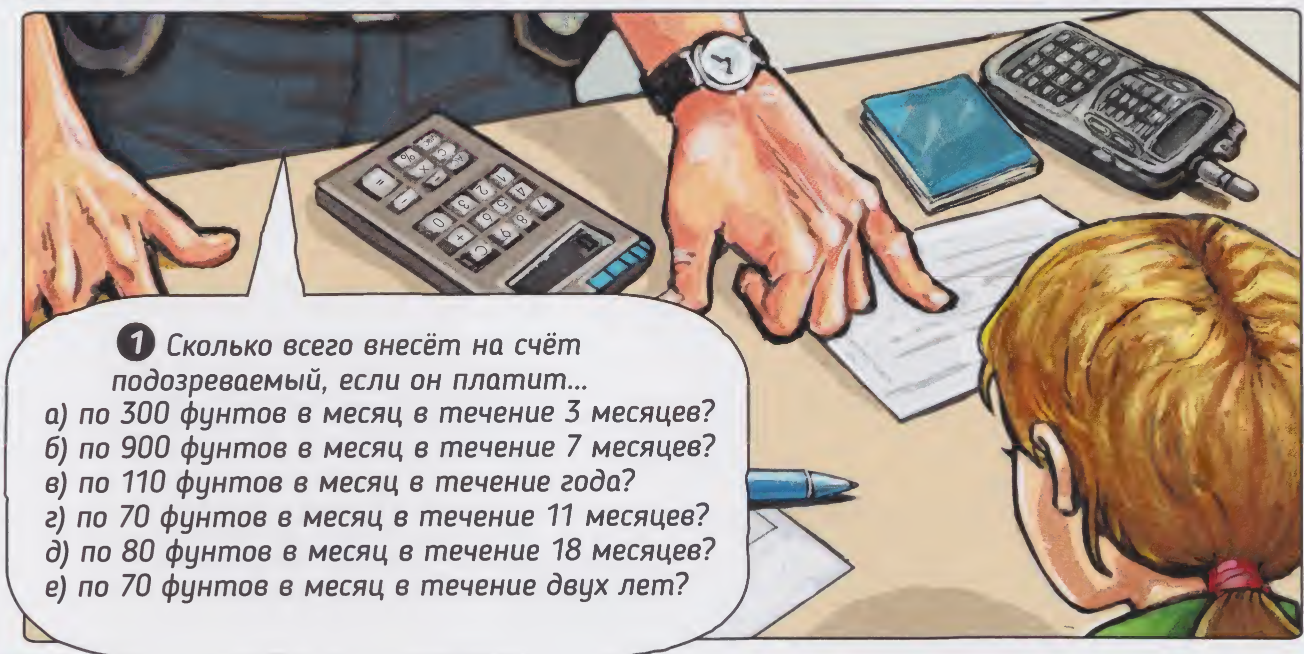
Найди свою фотографию и измерь параметры своего лица. Посчитай отношение ширины носа к длине головы. Как оно **соотносится** с результатом, полученным для фотороботов?

РАССЛЕДОВАНИЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ

Жертвы ограбления сообщили следователям, что из сейфа было украдено 1600 фунтов.

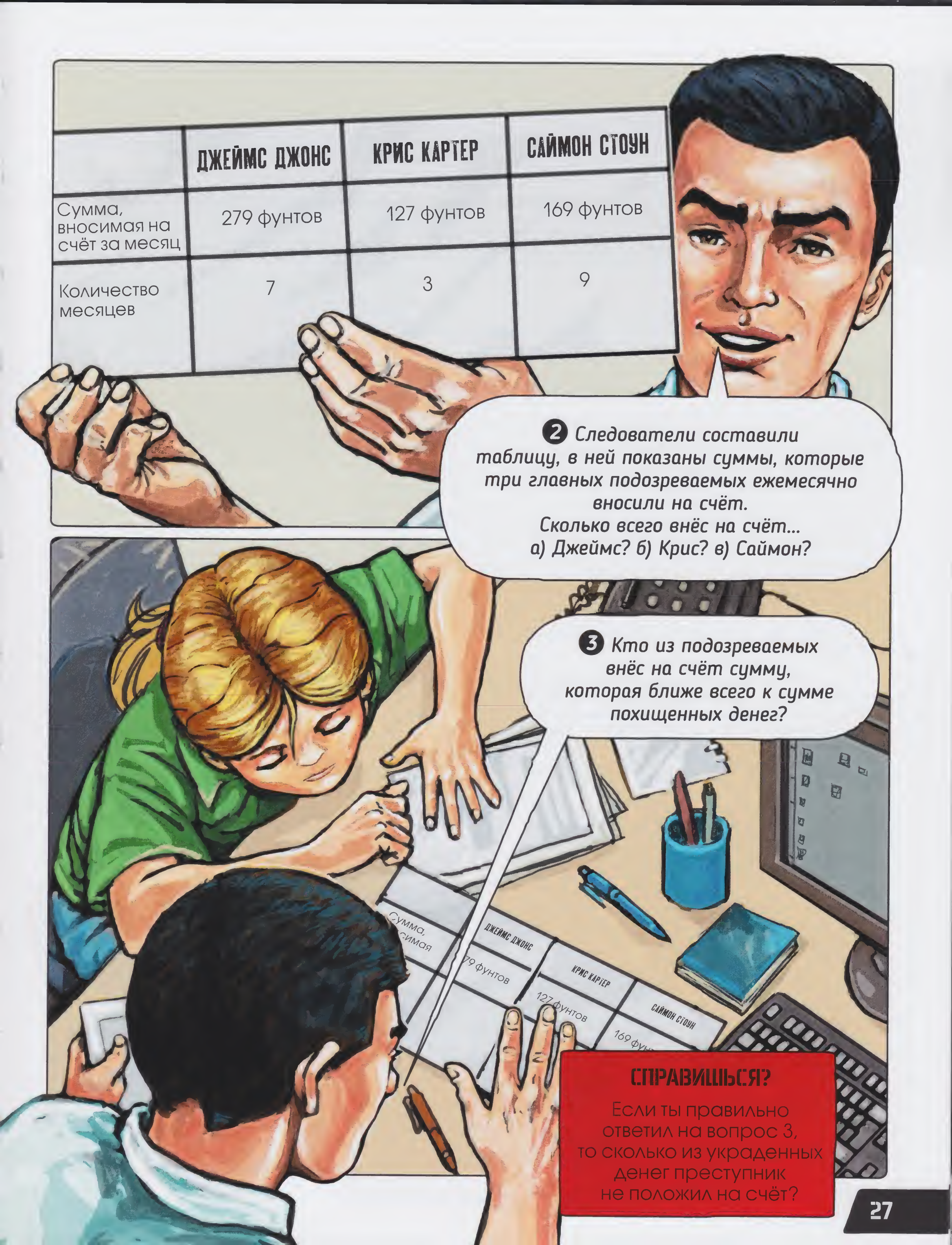






1 Сколько всего внесёт на счёт подозреваемый, если он платит...

а) по 300 фунтов в месяц в течение 3 месяцев?
б) по 900 фунтов в месяц в течение 7 месяцев?
в) по 110 фунтов в месяц в течение года?
г) по 70 фунтов в месяц в течение 11 месяцев?
д) по 80 фунтов в месяц в течение 18 месяцев?
е) по 70 фунтов в месяц в течение двух лет?

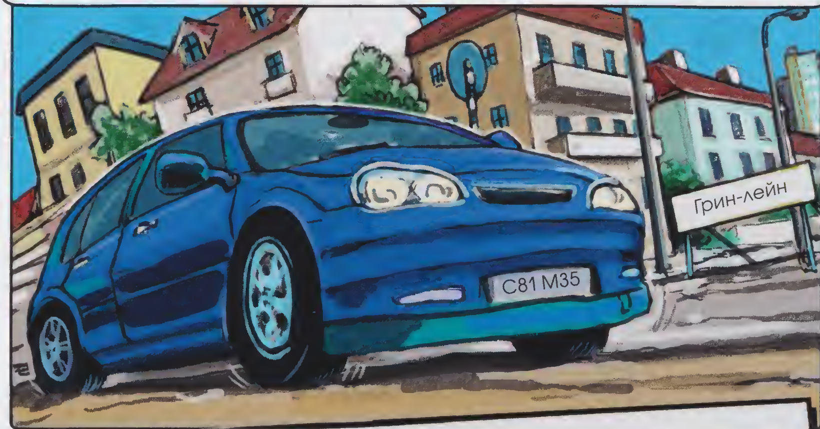


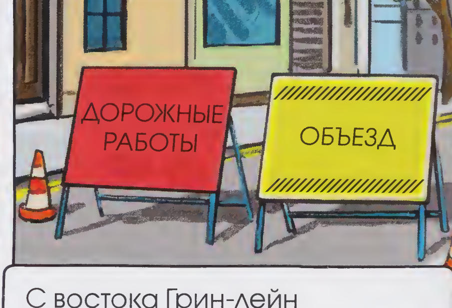
	ДЖЕЙМС ДЖОНС	КРИС КАРТЕР	САЙМОН СТОУН
Сумма, вносимая на счёт за месяц	279 фунтов	127 фунтов	169 фунтов
Количество месяцев	7	3	9

АРЕСТ

Твоё расследование близится к развязке! Экспертиза ДНК с места преступления и другие улики подтвердили личность преступника.

Теперь, когда ты раскрыл преступление, пора арестовать преступника. По данным полиции, сейчас он движется по Грин-лейн (отмечено голубым кружком на карте) в автомобиле синего цвета.





С востока Грин-лейн перекрыта из-за дорожных работ, так что он в тупике.

1 *Ты выезжаешь из полицейского участка (отмечен на карте буквой Р). Опиши два разных маршрута до машины подозреваемого (голубой кружок). Используй для описания направления по компасу.*



С
З В
Ю

Сент-Джеймс-роуд

МУЗЕЙ
N

ПОЛИЦЕЙСКИЙ УЧАСТОК
P

Уайт-Харт-лейн

ПАРК

ЗДАНИЕ ГОРОДСКОЙ АДМИНИСТРАЦИИ

Лонг-лейн

Сильвер-стрит

ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР

Голд-стрит

Уайт-стрит

Грин-стрит

Грин-лейн

Дорожные работы

Парк-лейн

БОЛЬНИЦА
M

Йорк-роуд

Хай-стрит

X


2 Тебе удалось добраться до машины подозреваемого, но она припаркована, а он убежал! Тебе известно, что у него есть ячейка на складе (обозначена на карте буквой N) около музея. Сколькими путями можно добраться от голубого кружка до N по улицам, в названиях которых есть цвет?
3 Появилась информация, что подозреваемый побежал на север по Грин-стрит, а затем на восток по Уайт-Харт-лейн. Где он может прятаться?
Ты всё ещё осматриваешь автомобиль, но тебе передают, что преступник снова поменял местоположение и теперь бежит по восточной части Хай-стрит. Ты бросаешься туда, чтобы арестовать его (там, где стоит чёрный крестик).
4 Сколькими способами можно добраться от голубого кружка до чёрного крестика, минуя дорожные работы?
Добежав до конца Хай-стрит, ты видишь преступника и арестовываешь его.
СПРАВИШЬСЯ?
Сначала преступника отвозят в больницу, чтобы перебинтовать порез, а затем в полицейский участок. Сколько ты можешь насчитать способов добраться от *M* до *P*: больше или меньше 20?

ОТВЕТЫ



Поздравляю!
Твоя команда раскрыла
преступление и поймала
преступника!
Теперь проверь себя.

СТРАНИЦЫ 4-5

1. а) 8 000 000; б) $^1/_2$, 0,5; 50%.
2. 0,5; 50. 0,1; 10%. 0,25; 25%. 9/100; 0,09.
3. 72 000.
4. 4 860 000.

СПРАВИШЬСЯ? Было совершено 1,6 миллиона преступлений против личности и 6,4 миллиона посягательств на имущество.

СТРАНИЦЫ 6-7

1. а) Элис; б) Элис; в) Иэн.
2. а) 40 см; б) 50 см.
3. а) 20 кг/м^2; б) 35 кг/м^2.
4. а) 20 кг/м^2; б) 22,5 кг/м^2; в) 25 кг/м^2.

СПРАВИШЬСЯ? У Дэна, Элис, Дэвида и Полы ИМТ находится в пределах от 18 до 30.

СТРАНИЦЫ 8-9

1. а) (2; 6); б) (10; 6); в) (13; 7); г) (8; 5); д) (5; 1); е) (8; 1); ж) (9; 9); з) (0; 9).
2. а) за диваном справа; б) на столе в углу; в) в горшке с растением или рядом с ним; г) на кресле.
3. а) 4 м; б) 2 м; в) 4,5 м; г) 1,5 м.

СПРАВИШЬСЯ? Периметр составляет 6 м.

СТРАНИЦЫ 10-11

1. а) 3; б) 18.
2. а) 200; б) 90; в) 15.
3. 305, но в концертном зале всего 300 человек.
4. $^{13}/_{20}$ от 300 = 195, $^2/_3$ от 300 = 200. $^{13}/_{20}$ – более близкий результат для петлевых узоров.

СТРАНИЦЫ 12-13

1. а) 11; б) $^{11}/_{36}$; в) $^3/_{36}$ = $^1/_{12}$.
2. а) $^9/_{36}$ = $^1/_4$; б) $^{12}/_{36}$ = $^1/_3$; в) $^{11}/_{36}$.
3. а) $^6/_{36}$ = $^1/_6$; б) $^4/_{36}$ = $^1/_9$; в) $^3/_{36}$ = $^1/_{12}$.
4. а) $^{21}/_{36}$ = $^7/_{12}$; б) $^{20}/_{36}$ = $^5/_9$; в) $^{22}/_{36}$ = $^{11}/_{18}$.
5. а) 0; б) 3; в) 1.

СПРАВИШЬСЯ? Подозреваемый № 3 был на месте преступления.

СТРАНИЦЫ 14-15

1. а) 10 минут первого; б) без пяти час; в) 25 минут второго.
2. а) нет; б) да; в) нет; г) нет; д) да; е) нет; ж) нет; з) да.
3. а) 35 минут; б) $^3/_4$ часа или 45 минут; в) $^1/_2$ часа или 30 минут.

СПРАВИШЬСЯ? Подозреваемые № 1 и № 2 не могли совершить преступление, а подозреваемый № 3 мог.

СТРАНИЦЫ 16-17

1. 80 квадратов.
2. а) 4 квадрата; б) 9 квадратов; в) 9 квадратов; г) 16 квадратов; д) 2 квадрата.
3. 40 квадратов.
4. $^{40}/_{80} = {}^{1}/_{2}$; 50%.
5. а) 400 $м^2$; б) 200 $м^2$.

СПРАВИШЬСЯ? Ей потребовалось $17^{1}/_{2}$ часа, чтобы посмотреть все записи.

СТРАНИЦЫ 18-19

1. а) два часа; б) без двадцати четыре; в) без пятнадцати пять; г) без двадцати пяти семь.
2. а) 15 минут; б) 70 минут; в) 35 минут; г) 75 минут.
3. а) беседа с потерпевшими; б) оцепление территории; в) беседа со свидетелями; г) поиск улик.

СПРАВИШЬСЯ? Следователь проработал 10 часов.

СТРАНИЦЫ 20-21

1. Частотность для мужчин: 2, 6, 4, 2, 0, 0, 1. Частотность для женщин: 4, 0, 2, 2, 3, 2, 0.
2. а) 2; б) 0; в) 2; г) 6.
3. а) 2; б) 0; в) 3; г) 4.
4. 2.

СПРАВИШЬСЯ? Подозреваемые – шатен от 30 до 40 и шатен от 40 до 50.

СТРАНИЦЫ 22-23

1. а) 11; б) 8; в) 12; г) 4.
2. Ни у одного из мужчин в возрасте от 40 до 50 нет высшего образования, но оно есть у трёх человек в возрасте от 38 до 52 лет.
3. Сэм Эванс, Том Коллинз, Тоби Фрэнкс.
4. У пяти есть среднее образование, и у двух из них есть машина.

СПРАВИШЬСЯ? У трёх подозреваемых нет образования и есть машина – это Саймон Стоун, Джеймс Джонс и Крис Картер.

СТРАНИЦЫ 24-25

1. а) А 3,8 см, Б 3,5 см; б) А 12 см, Б 11,4 см; в) А 3 см, Б 2 см; г) А 7,3 см, Б 6,8 см; д) А 2,8 см, Б 2,1 см.
2. А 4,7 см, Б 4,6 см.
3. 3 : 12 или 1 : 4.
4. А 3,8 : 12, Б 3,5 : 11,4.

СТРАНИЦЫ 26-27

1. а) 900 фунтов; б) 6300 фунтов; в) 1320 фунтов; г) 770 фунтов; д) 1440 фунтов; е) 1680 фунтов.
2. а) 1953 фунта; б) 381 фунт; в) 1521 фунт.
3. Саймон Стоун.

СПРАВИШЬСЯ? Преступник не внёс на счёт 79 фунтов.

СТРАНИЦЫ 28-29

1. Ответы могут быть разными, например: «Идти на запад по Сент-Джеймс-роуд, затем повернуть налево и идти на юг по Грин-стрит».
2. 6.
3. Подозреваемый может быть в парке или в торговом центре. Вряд ли он в полицейском участке!
4. 9.

СПРАВИШЬСЯ? Можно добраться из М в Р более чем 20 различными способами.

ГЛОССАРИЙ

ВРЕМЕННÁЯ ШКАЛА – ***последовательность, которая показывает события в хронологическом порядке (по дате).***

ДЕСЯТИЧНАЯ ДРОБЬ – ***это способ записи дроби с использованием десятичной запятой, после которой пишется то, что меньше целого, например 0,7; 0,42; 6,83.***

ДРОБЬ ***– часть целого. Число внизу (знаменатель) говорит о том, на сколько равных частей было разделено целое. Число вверху (числитель) указывает, о скольких частях идёт речь.***

КООРДИНАТЫ ***используются, чтобы показать местоположение чего-либо на карте или графике. Они записываются следующим образом: (3; 4). Первое число означает, насколько далеко от нуля предмет по горизонтальной оси, а второе – по вертикальной оси.***

КРУГОВАЯ ДИАГРАММА – ***тип графика, где круг разделён на доли (сектора) разных размеров, которые показывают различное количество.***

ПЕРИМЕТР ***– это длина контура фигуры. Он измеряется с помощью мер длины, таких как сантиметры (см) и метры (м).***

ПЛОЩАДЬ ***– количество поверхности, которое занимает фигура.***

ПРОЦЕНТ ***– это особая дробь, в знаменателе которой 100. Например, 42% – это 42/100. Произошло от ит. per cento – «на сотню».***

СООТНОШЕНИЕ ***– это отношение двух или более чисел друг к другу, например 3 : 4 означает 3 части одного и 4 части другого.***

УПРОСТИТЬ***, или*** СОКРАТИТЬ, ДРОБЬ ***значит разделить числитель (число вверху) и знаменатель (число внизу) на наибольшее возможное число.***

ФОРМУЛА – ***быстрый способ записи математического правила.***

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

МЕЧТАЕШЬ СТАТЬ НАСТОЯЩИМ ДЕТЕКТИВОМ? ХОЧЕШЬ ЗНАТЬ, КАК РАССЛЕДУЮТ ПРЕСТУПЛЕНИЯ?



9 785906 951434
EAC

CLEVER
издательство